



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①② **Offenlegungsschrift**
①⑩ **DE 43 10 873 A 1**

⑥① Int. Cl. 5:
H 04 M 1/00
H 04 M 1/05

②① Aktenzeichen: P 43 10 873.3
②② Anmeldetag: 2. 4. 93
④③ Offenlegungstag: 6. 10. 94

DE 43 10 873 A 1

⑦① Anmelder:
Lauterbach, Rainer, 7032 Sindelfingen, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Schnurlose, abnehmbare Sprechgarnitur

⑤⑦ Beim heutigen Stand der Technik gibt es Sprechgarnituren, die man mit Schnur an schnurlose Telefone stecken kann. Die Schnur hindert am freien Bewegungsablauf. Für die schnurlose Sprechgarnitur für schnurlose Telefone wird neben dem Funkkreislauf zum Telefonnetz eine zweite, kleine Funkverbindung zwischen Telefonkorpus und der Sprechgarnitur aufgebaut. Die Sprechgarnitur wird wie das Frontteil eines Autoradios einfach aufgesteckt und kann im zusammengesteckten und getrennten Zustand als die Sprechereinheit des Telefons dienen. Der Vorteil ist, daß man während des Gesprächs das Telefon in die Tasche stecken kann, die Sprechereinheit aufsetzt und beide Hände frei hat. Das zusammensteckbare Telefon sieht äußerlich wie bisherige schnurlose Telefone aus und hat als Zusatzausstattung den schnurlosen, abnehmbaren Sprechbereich. Die kurze Distanz zwischen Sprechgarnitur und Telefonkorpus macht in der Sprechgarnitur einen Miniaturakku und eine sehr kleine Sende- und Empfangseinheit möglich. Einsatzgebiet: Bei schnurlosen und schnurgebundenen Telefonen, Funkgeräten, Autotelefonen und Handtelefonen. Geschäftlich, privat, weltweit.

DE 43 10 873 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNESDRUCKEREI 08. 94 408 040/356

7/32

Beim heutigen Stand der Technik gibt es schnurlose Telefone, an die eine Sprechgarnitur über ein Verbindungskabel angeschlossen werden kann. Separate Sprechgarnituren haben den Vorteil, daß man sie während des Gespräches einfach ins Gesicht setzen kann, den Telefonhörer in die Tasche stecken kann und dann beide Hände frei während des Telefonierens hat. Der Mangel beim heutigen Stand der Technik ist, daß diese separaten Sprechgarnituren nur über eine schnurgebundene Verbindung mit dem Telefonhörer Signale übermitteln können. Die Schnur hindert im freien Bewegungsablauf. Außerdem muß man eine bestimmte Zeit aufwenden, um die separate Sprechgarnitur an den Telefonhörer anzubringen und die Schnur an der Kleidung festzuklemmen.

Ziel dieser Erfindung ist es,

1. Die Verbindung zwischen dem schnurlosen Telefon und der Sprechgarnitur schnurlos zu ermöglichen und
2. die Zeit deutlich zu verkürzen, die man zum An- und Abstecken der Sprechgarnitur am Telefon benötigt.

Ergebnis soll ein schnurloser Telefonhörer sein, auf dem oder in dem eine Sprechgarnitur angebracht ist, die man durch eine Steckverbindung schnell lösen und anbringen kann. Die Verbindung zwischen Sprechgarnitur und Telefon soll über Funk Signale austauschen.

Schließlich sollen die Patentansprüche für die schnurlose, ansteckbare Sprechgarnitur auch auf schnurgebundene Telefone ausgeweitet werden, auf Autotelefone und jede andere Art von Telefonen und auch Funkgeräten.

Die abnehmbare Sprechgarnitur soll die Kommunikationssignale per Funkverbindung an das Telefon (oder Funkgerät) übertragen. Dazu muß es folgende technische Einbauteile mindestens haben:

1. Einen Lautsprecher, ein Mikrofon, einen aufladbaren Akku und
2. eine Sende- und Empfangsanlage für die Funksignale.

Das Gehäuse ist so konstruiert, daß es

1. Einfach an das Telefon oder Funkgerät anzustekken und abzustecken ist, oder über eine Schiebebefestigung unkompliziert angebracht werden kann, oder mit Hilfe von Magnetismus oder einer anderen Art von unkomplizierter Befestigung;
2. so leicht und klein ist, daß der Mensch es angenehm im Gesicht tragen kann;
3. alle technische Einbauteile sicher unterbringen und robust schützen kann.

Der Frequenzbereich für die Funkverbindung soll in dieser Erfindung nicht festgelegt werden, da nationale Bestimmungen den Frequenzbereich für die schnurlose Kommunikation unterschiedlich beschränken.

Anhand von Beispielen soll die Funktionsweise der schnurlosen Sprechgarnitur, der Steckverbindung und der Anwendungsbereich des schnurlosen Telefonhörers mit abnehmbarer, schnurloser Sprechgarnitur beschrieben werden.

Die Beispiele nehmen Bezug auf die Zeichnungen.

Zum Telefonieren nimmt man das schnurlose Telefon (1) in die Hand. Über die Tastatur (2) gibt man die gewünschte Telefonnummer ein. Auf dem Display (3) kann man die Nummer und andere Funktionen ablesen. Die Funkverbindung zum angewählten Gesprächspartner wird aufgebaut.

Wenn die Verbindung steht, kann man das Gespräch wie gewöhnlich führen, indem man sich das Telefon an Ohr und Mund hält. Dadurch ist jedoch eine Hand in ihrer freien Einsatzfähigkeit gehemmt. Um diese Hand wieder voll einsetzen zu können, drückt man den Auslöseknopf (4), und die Steckverbindung (oder Schiebeverbindung) zwischen Telefon (1) und Sprechgarnitur (5) löst sich.

Man nimmt die Sprechgarnitur vom Hörer und setzt sie mit Hilfe des Bügels (6) ins Gesicht. Den restlichen Teil des Telefons kann man in die Tasche stecken oder beiseite legen. Dadurch hat man beide Hände wieder frei und kann ungehindert seinen gewünschten Tätigkeiten nachgehen.

Die Trennung von Telefonkorpus (7) und Sprechgarnitur (5) während des Gespräches hat den Vorteil, daß man die Dinge, die man zum Wählen und nicht zum eigentlichen Gespräch benötigt, aus der Hand legen kann. Im Telefonkorpus sind die Tastatur (2), das Display (3), die Sende- und Empfangsanlage für die Verbindung zum Telefonnetz (8), die Sende- und Empfangsanlage für die Verbindung zur Sprechgarnitur (9), eine leistungsfähige, aufladbare Akku-Batterie (10), Kontakte zur Ladestation (11) und Kontakte zur Sprechgarnitur (12), eine leistungsfähige Funkantenne (13) und der Steckverschluß (14) für die Sprechgarnitur eingebaut.

Die Sprechgarnitur (5) hat mindestens einen Haltebügel (6), damit man sie sicher im Gesicht aufsetzen kann.

Die Verbindung zwischen Sprechgarnitur und Telefonkorpus erfolgt im auseinander gesteckten Modus über eine Funkverbindung. Da die Verbindung zwischen dem schnurlosen Telefonkorpus (7) zum Telefonnetz ebenfalls über eine Funkverbindung erfolgt, müssen für eine ungestörte Kommunikation gleichzeitig zwei Funkkreisläufe aufgebaut werden mit Hilfe von Frequenzbereichen, die sich nicht interferieren.

Der Funkkreislauf (A), der zwischen dem Telefonkorpus (7) und der Sprechgarnitur (5) aufgebaut wird, zeichnet sich durch die geringe Entfernung zwischen Telefonkorpus (7) und Sprechgarnitur (5) aus. Wenn der Telefonkorpus (7) während des Gespräches zum Beispiel in die Tasche gesteckt wird, so ist maximal eine Distanz von 1 Meter bis 1,50 Meter zu überwinden. Deshalb ist die Akku-Batterie (15) in der Sprechgarnitur (5) wesentlich kleiner als die Akku-Batterie (10) im Telefonkorpus.

Beim Telefonieren spricht man in das Mikrofon (16) der Sprechgarnitur, das auch ein Ohrmikrofon sein kann. Man hört die Worte des Gesprächspartners aus dem Lautsprecher (17) der Sprechgarnitur. Die Übertragung der Signale erfolgt im zusammen gesteckten Modus über die Kontakte (18) der Sprechgarnitur und im auseinander gesteckten Modus über die Funkverbindung mit Hilfe der Sende- und Empfangsanlagen in der Sprechgarnitur (19) und im Telefonkorpus (9).

Im zusammengesteckten Modus lädt der Akku (10) des Telefonkorpus (7) über die Steckverbindung (12) den Akku der Sprechgarnitur (15) auf.

Wenn das Gespräch beendet ist, kann man die Sprechgarnitur (5) einfach wieder auf den Telefonkorpus (7) stecken. Man kann aber auch gleich ein neues Gespräch beginnen, indem man einfach eine neue Nummer wählt ohne die Sprechgarnitur abzunehmen. In der

Regel wird man die Sprechgarnitur (5) allerdings wieder auf den Telefonkorpus (7) stecken nach dem Gespräch. Das hat den Vorteil, daß der Akku (15) der Sprechgarnitur gleich wieder aufgeladen wird. Der Akku (15) kann dadurch kleiner gebaut werden, weil er nicht die langen Bereitschafts- (Stand by) phasen hat wie das gesamte Telefon. Wenn das schnurlose Telefon im zusammen gesteckten Zustand auf Bereitschaft geschaltet wird, versorgt der Akku (10) des Telefonkorpus (7) das Telefon mit Energie.

Der Akku (10) des schnurlosen Telefons wird über Kontakte (11) von der Ladestation (20) aufgeladen.

Die Zeichnungen sollen verschiedene Lösungsmöglichkeiten der Erfindung an Beispielen veranschaulichen. Die gekennzeichneten Teile sind jeweils gleich, die Funktionsweise ist dieselbe, nur im Detail sind unterschiedliche Ansätze gezeigt. Das soll darauf hinweisen, daß die Erfindung nicht nur für ein einziges Produkt gilt, sondern für die gesamte Palette von abnehmbaren Sprechgarnituren.

Der Vorteil von abnehmbaren Sprechgarnituren ist ganz deutlich:

In dem Moment, in dem man beim Telefonieren oder Funken beide Hände frei haben möchte, nimmt man einfach vom Telefon den geringen Teil, den man eigentlich nur zum Gespräch benötigt und setzt ihn sich auf. Dadurch hat man beide Hände frei.

Die abnehmbare Sprechgarnitur mit schnurgebundener Verbindung gibt es bereits, neu ist die abnehmbare Sprechgarnitur ohne Schnur mit Funk. Diese hat zusätzlich den Vorteil, daß keine störende Schnur den freien Bewegungsablauf hindert. Die schnurlose, abnehmbare Sprechgarnitur kann nicht nur im Telefonbereich, sondern auch im Funkgeräte Bereich sinnvoll eingesetzt werden, da man hier beim Gespräch wie beim Telefon die Wähleinrichtung nicht mehr benötigt, sondern nur noch die Sprechgarnitur selbst.

Die Erfindung kann für Telefone genutzt werden jeder Art, in Autotelefonen, mobilen Telefonen und schnurgebundenen Telefonen, in schnurlosen Telefonen und Headsets usw.; denn überall ist der Mensch im Vorteil, wenn er beide Hände während des Gesprächs frei hat und keine Schnur vom Telefonkorpus zur Sprechgarnitur führt.

Die Erfolgsaussichten der schnurlosen, abnehmbaren Sprechgarnitur sind sehr groß, da der erweiterte Nutzen dem menschlichen Bedürfnis nach Beweglichkeit und Freiheit entspricht. Außerdem ist der Aufwand zur Realisierung der Erfindung nicht sehr groß. Im Telefonkorpus muß im wesentlichen nur die Sende- und Empfangsanlage für die zusätzlichen Funksignale zu der Sprechgarnitur eingebaut werden, und die Einbauteile in der Sprechgarnitur können sehr klein und leicht gebaut sein, da im getrennten Status eine Funkdistanz von maximal zwei Metern und nur für kurze Gesprächs- und sehr kurze Bereitschaftszeiten überbrückt werden muß. Das Design des Telefons braucht fast nicht verändert zu werden, das ist gut bei der Markteinführung.

Patentansprüche

1. Schnurlose Sprechgarnitur für Telefone oder Funkgeräte, die mit dem Telefon oder Funkgerät verbunden ist und nach Entriegelung abgenommen und ins Gesicht gesetzt werden kann.
2. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die bei schnurlosen Telefonen die einzige Sprechrichtung des Telefons darstellt.

3. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen Verbindung zum Telefonkorpus als eine Steck-, Dreh-, Schiebe- oder Magnetverbindung ausgelegt sein kann.

4. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die die Signale im getrennten Zustand über Funksignale austauscht und im zusammengesteckten Status über Kontakte.

5. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen Funkfrequenz nicht mit der Funkfrequenz interferiert, die von dem schnurlosen Telefon zum Telefonnetz die Signale überträgt.

6. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die ein Mikrofon, einen Lautsprecher, einen aufladbaren Akku, eine Sende- und Empfangsanlage für Funksignale, Kontakte zum Aufladen des Akkus und mindestens einen Bügel enthält, der das Gewicht der Sprechgarnitur im Gesicht trägt, und Kontakte zur Signalübertragung im verbundenen Zustand.

7. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen Haltebügel als Antenne für die Funk Sende- und Empfangsanlage ausgelegt werden kann.

8. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die für schnurlose und schnurgebundene Telefone, Autotelefone, Handtelefone, Funktelefone und andere Telefone benutzt werden kann und mit Federn aus ihnen herausgedrückt wird.

9. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen Funk Sende- und Empfangsanlage mindestens so leistungsfähig ist, daß sie die Entfernung von 1 Meter zum Telefonkorpus überbrücken kann.

10. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen aufladbarer Akku von einer Ladestation oder vom Akku des Telefons über Kontakte aufgeladen werden kann.

11. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen Haltebügel Gelenke besitzen, in der Länge veränderbar sind oder flexibel an die Gesichtsform anpaßbar sind.

12. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die auf das Telefon oder Funkgerät wie eine Frontplatte aufsteckbar ist.

13. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die in das Telefon oder Funkgerät wie eine Scheckkarte einschiebbar ist.

14. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die so in das Telefon oder Funkgerät eingebaut ist, daß sie nicht über die Außenmaße des Telefons oder Funkgerätes herausragt.

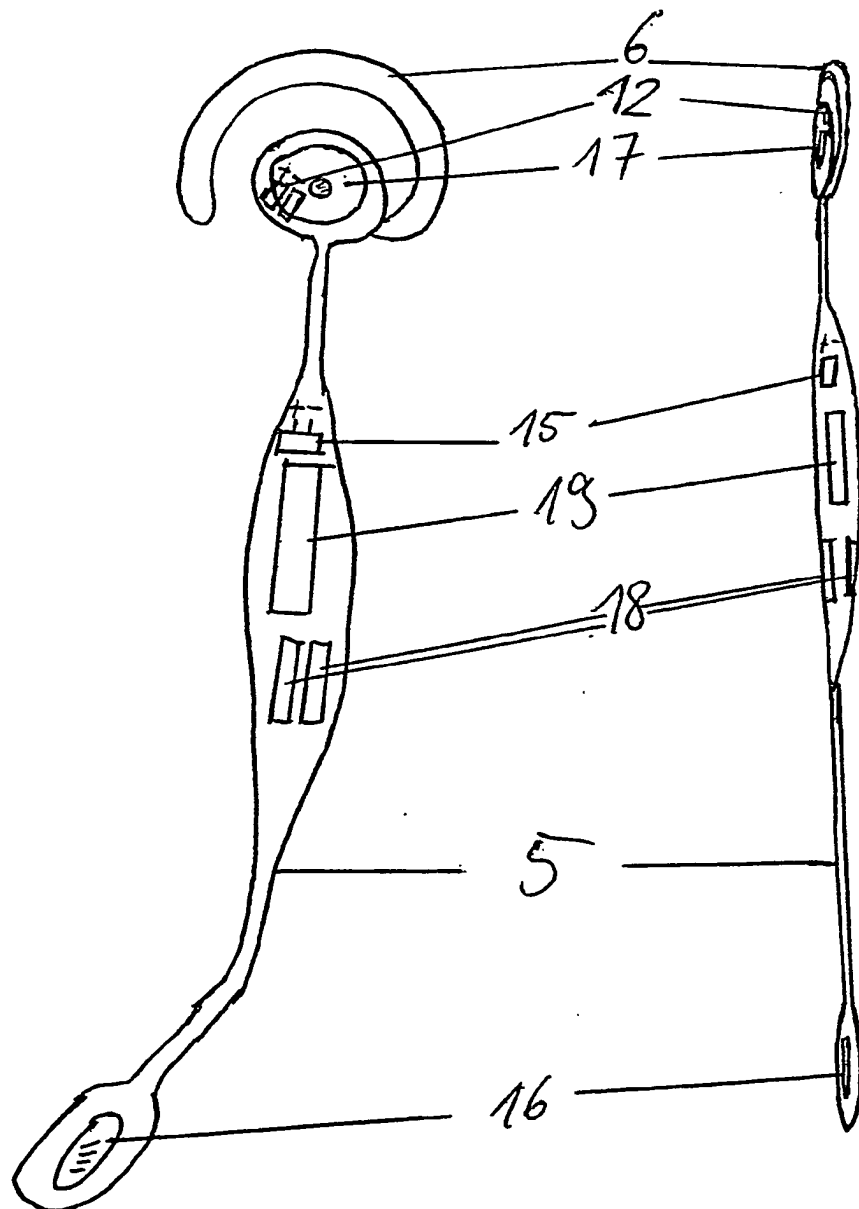
15. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen aufladbarer Akku sich automatisch auflädt, sobald die Sprechgarnitur auf das Telefon oder Funkgerät gesteckt ist.

16. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, die von Rechts- und Linkshändern einfach benutzt und auf jede Gesichtshälfte aufgesetzt werden kann.

17. Schnurlose Sprechgarnitur nach Anspruch 1, dessen Funk Sende- und Empfangsanlage im zusammengesteckten Status nicht im Einsatz ist und dessen Mikrofon ein Ohrenmikrofon sein kann.

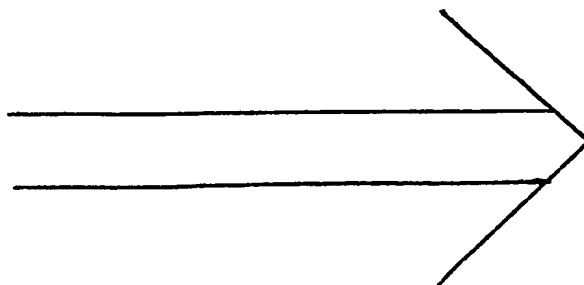
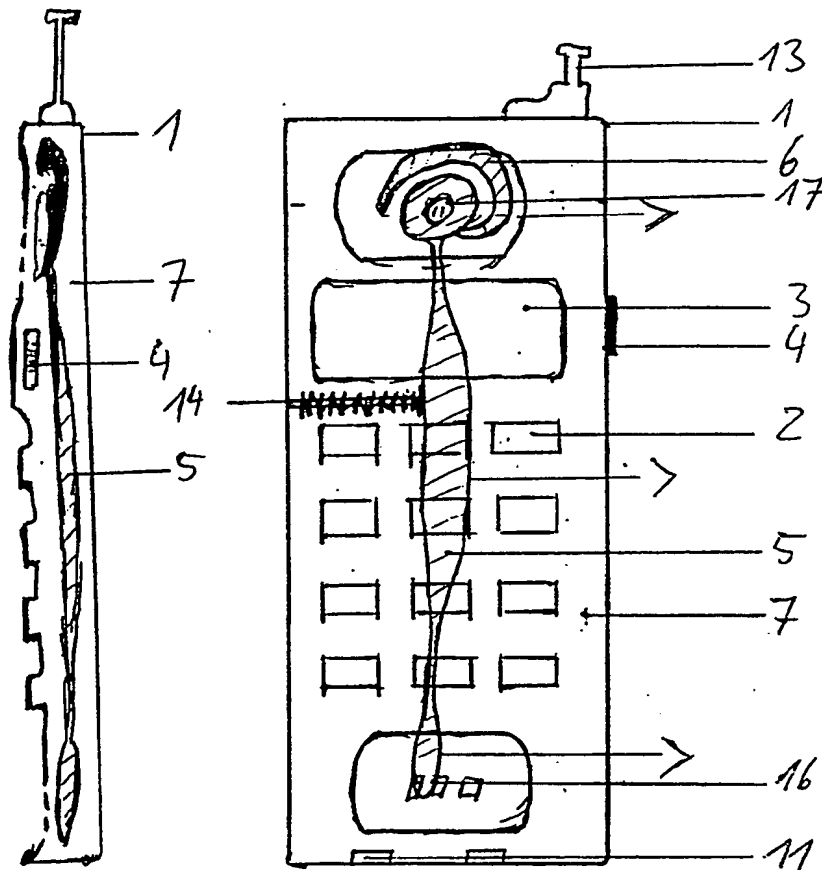
Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

Zeichnung 1



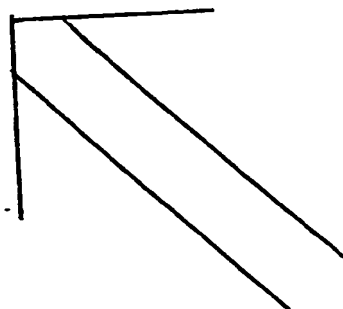
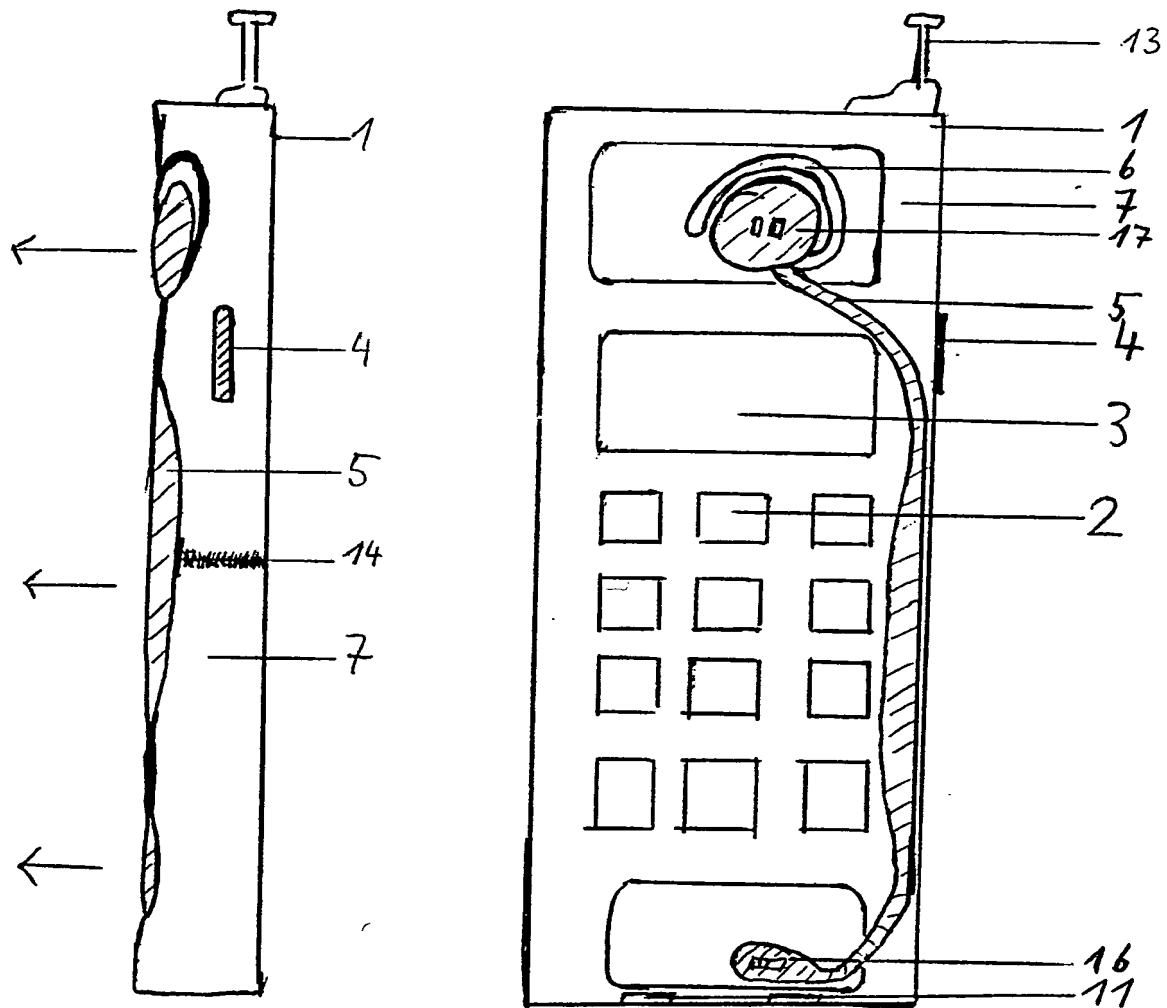
Zeichnung

2



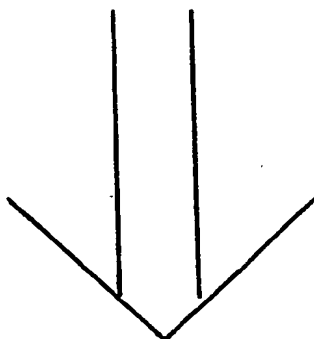
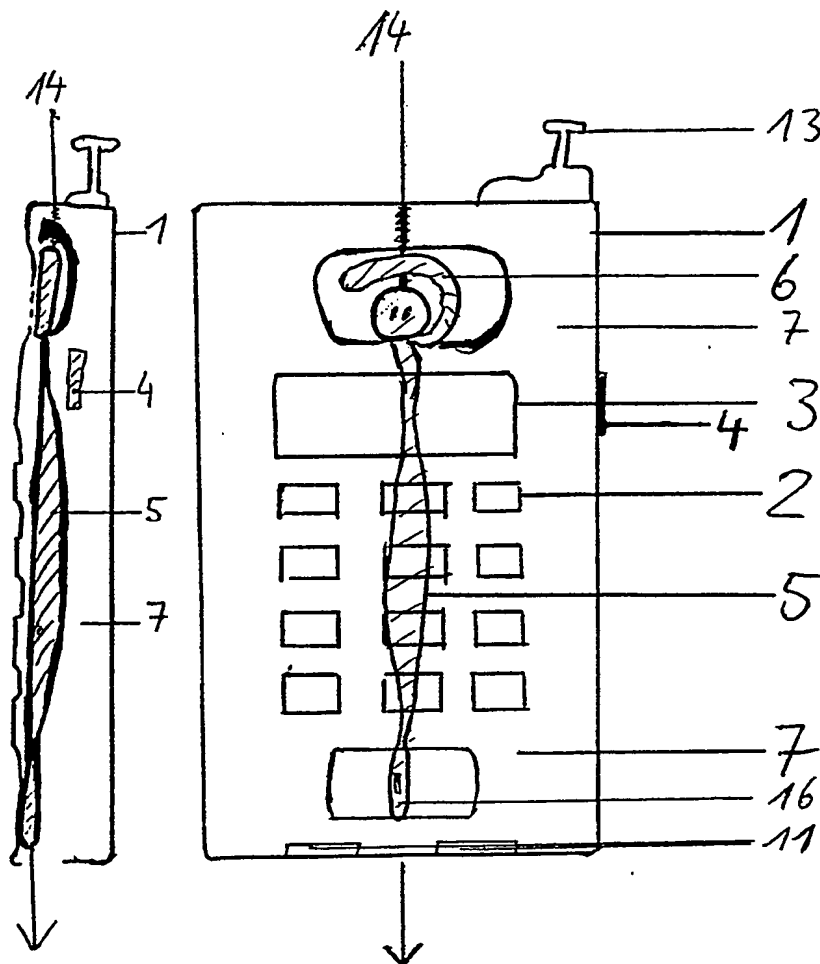
Zeichnung

3



Zeichnung

4



Zeichnung 5

